

江西贝特利新材料有限公司

2023 年度

温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）江西抚州东华理工能源与环境研究院

核查报告签发日期：2024 年 3 月 20 日



企业（或者其他经济组织）名称	江西贝特利新材料有限公司	地址	江西省九江市彭泽县矾山工业园湖牛线 68 号		
联系人	谢正军	联系方式（电话、email）	13034456990		
企业（或者其他经济组织是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列委托方信息。					
委托方名称：	地址：联系方式（电话、email）：				
联系人：					
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	化工				
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人					
核算和报告依据	《中国化工生产行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》				
温室气体排放报告（初始）版本/日期	/				
温室气体排放报告（景终）版本/日期	2024 年 3 月 20 日				
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量	按补充数据填报的二氧化碳排放总量			
初始报告的排放量	4492.10	/			
经核查后的排放量	4492.10	/			
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	/	/			
<p>核查结论：</p> <p>基于文件评审和现场核查，核查组确认：</p> <p>1. 排放报告与核算方法与报告指南的符合性</p> <p>江西贝特利新材料有限公司 2023 年度的排放报告与核算方法符合《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）的要求。</p> <p>2、排放量声明</p> <p>2.1 按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明</p> <p style="text-align: center;">2023 年度经核查确认的企业法人边界温室气体排放量</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%;">排放总量（tCO₂e）</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">4492.10</td> </tr> </table>				排放总量（tCO ₂ e）	4492.10
排放总量（tCO ₂ e）	4492.10				

其中：	
化工企业移动源化石燃料燃烧排放当量 (tCO ₂ e)	417.19
净购入电力二氧化碳排放值 (tCO ₂ e)	3464.01
净购入热力二氧化碳排放量 (tCO ₂ e)	610.89

2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放量的声明

受核查方的主营产品为棉纺织品。经查阅国民经济行业分类及统计用产品分类目录，受核查方的产品不在需要填报补充数据的产品范围内，不需要填报补充数据表。

3、核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。

无。

核查组长	林娜	签名		日期	2024. 3. 19
核查组成员	杨福康	签名		日期	2024. 3. 19
技术复核人	舒禄林	签名		日期	2024. 3. 19
批准人	陈金堂	签名		日期	2024. 3. 19

目录

1 概述	1
1.1 核查目的	1
1.2 核查范围	1
1.3 核查准则	2
2 核查过程和方法	3
2.1 核查组安排	3
2.2 文件评审	3
2.3 现场核查	4
2.4 核查报告编写及内部技术复核	4
3 核查发现	5
3.1 基本情况的核查	5
3.2 核算边界的核查	7
3.3 核算方法的核查	8
3.4 核算数据的核查	9
3.5 质量保证和文件存档的核查	13
3.6 其他核查发现	14
4 核查结论	14
4.1 排放报告与核算方法与报告指南的符合性	14
4.2 排放量声明	14
4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	15
5 未来 CO ₂ 排放管控措施	15

1 概述

1.1 核查目的

江西抚州东华理工能源与环境研究院受江西贝特利新材料有限公司的委托，对江西贝特利新材料有限公司(以下简称“受核查方”)的 2023 年度温室气体排放数据进行核查。此次核查目的包括：

1) 确认受核查方提供的《2023 年度温室气体排放盘查报告》及其支持文件是否完整可信，是否符合《中国化工生产行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求；

2) 确认受核查方提供的监测计划是否完整，是否满足《中国化工生产行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》中关于活动水平数据监测的要求；

3) 根据《中国化工生产行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求，对记录和存储的数据进行评审，确认数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

受核查方 2023 年度在企业法人边界内所有生产设施产生的温室气体排放，即江西省九江市彭泽县矾山工业园湖牛线 68 号企业生产经营场所内的《核算指南》要求核算和报告的化石燃料燃烧、工业生产过程、净购入电力和热力的二氧化碳排放及其他温室气体排放。经审核确认江西贝特利新材料有限公司于江西省九江市彭泽县矾山工业园湖牛线 68 号，无江西省外排放源。

1.3 核查准则

本次核查工作的准则为相关《核算指南》，以及活动水平数据、排放因子以及计量设施所适用的国家及江西省地方法规及标准。

具体包括：

1.3.1 法律法规

- 1) 《中华人民共和国计量法》（2020 年修正）
- 2) 《中华人民共和国计量法实施细则》（2020 年修正）
- 3) 《中华人民共和国统计法》（主席令第十五号）
- 4) 《中华人民共和国统计法实施细则》（国务院令 第 453 号）

1.3.2 技术标准

- 1) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）
- 2) 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）
- 3) 《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-2008）
- 4) 《能量系统分析技术导则》（GB/T14909-2005）
- 5) 《供热计量技术规程》（JGJ173-2009）
- 6) 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）
- 7) 《用能设备能量测试导则》（GB/T6422-2009）
- 8) 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》
(GB/T32150-2015)
- 9) 《温室气体排放核算与报告要求第 5 部分》
(GB/T32151.5-2015)

1.3.3 部门规章及规范性文件

1) 《中国化工生产行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》

2) 《企业温室气体排放核算方法与报告指南》(发改办气候[2013]2526号、[2014]2920号、[2015]1722号)

3) 《IPCC: 2006 国家温室气体清单指南》

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据江西抚州东华理工能源与环境研究院内部核查组人员能力及程序文件的要求, 此次核查组由下表所示人员组成:

表 2-1 核查组成员

序号	姓名	职务	职责分工
1	詹金彩	核查组组长	项目分工、文件评审、现场访问、报告编写
2	杨福康、刘威	核查组组员	文件评审、现场访问、报告编写
3	陈金堂	技术复核人	技术评审

2.2 文件评审

根据《中国化工生产行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》, 核查组对如下文件进行了文件评审:

1) 受核查方提交的 2023 年度温室气体排放数据及相关文件资料;

2) 受核查方提交的 2023 年度温室气体排放报告及相关文件资料;

核查组通过文件评审识别出以下要点需特别关注如: 企业边

界，排放设施的数量与位置的准确性、完整性，排放源和气体种类，进出企业边界的产生温室气体排放的排放种类、数量及有关数据的收集、处理、计算等。

2.3 现场核查

核查组于 2024 年 3 月 20 日对受核查方进行了现场核查。现场核查的流程主要包括首次会议、收集和查看支持性材料、现场查看相关排放设施及测量设备、与排放单位进行访谈、核查组内部讨论、末次会议 6 个子步骤。现场核查访谈的时间、对象及主要内容如表 2-2 所示：

表 2-2 现场核查访谈对象及内容

时间	对象/职务	部门	访谈内容及目的
2024 年 3 月 20 日	朱金路	管理者代表	-受核查方基本情况，包括主要生产工艺和产品情况等； -受核查方组织管理结构，温室气体排放报告及管理职责设置； -受核查方的地理范围及核算边界； -企业生产情况及生产计划； 温室气体排放数据和文档的管理； -核算方法、排放因子及碳排放计算的核查； -活动水平数据及补充数据来源及数据流过程； -现场观察排放设施； -监测设备的安装、校验情况； -计算凭证及票据的管理。
	石禄	HSE 部	
	王强	生产部	
	王芳	财务部	
	伍凯平	品质部	

2.4 核查报告编写及内部技术复核

根据文件评审和现场评审的发现，核查组组织编写了核查报告，并于 2024 年 3 月 20 日提交给独立于核查组的技术复核小组进行技术复核，技术复核人员根据江西抚州东华理工能源与环境研究院工作程序执行，核查组根据技术复核小组的意见，对核查报告进

行了修改，修改完毕后，由技术复核小组再次对核查报告的一致性和完整性进行检查，确保无误。

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 基本信息

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、厂区平面图、工艺流程图等相关信息，并与企业相关负责人进行交流访谈，确认了受核查方名称、单位性质、所属行业领域、统一社会信用代码、法定代表人等基本信息，具体见下表 3-1。

表 3-1 江西贝特利新材料有限公司基本信息表

工厂名称	江西贝特利新材料有限公司		
通讯地址	江西省抚州市江西省九江市彭泽县矾山工业园湖牛线 68 号		
所属行业	C2614 有机化学原料制造	主要产品	特种导电材料、特种有机硅材料及特种涂覆材料
单位性质	内资（ <input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input checked="" type="checkbox"/> 民营） <input type="checkbox"/> 中外合资 <input type="checkbox"/> 港澳台 <input type="checkbox"/> 外商独资		
统一社会信用代码	91361002731465930X0	法定代表人	何灵剑
注册机关	彭泽县市场监督和质量监督管理局	注册资本	8000 万元
成立日期	2017 年 8 月 27 日	有效期	长期
申报工作联系部门	行政部	联系人	谢正军
联系电话	13034456990	电子邮箱	779195872@qq.com

3.1.2 受核查方组织机构

受核查方组织机构如下图所示：

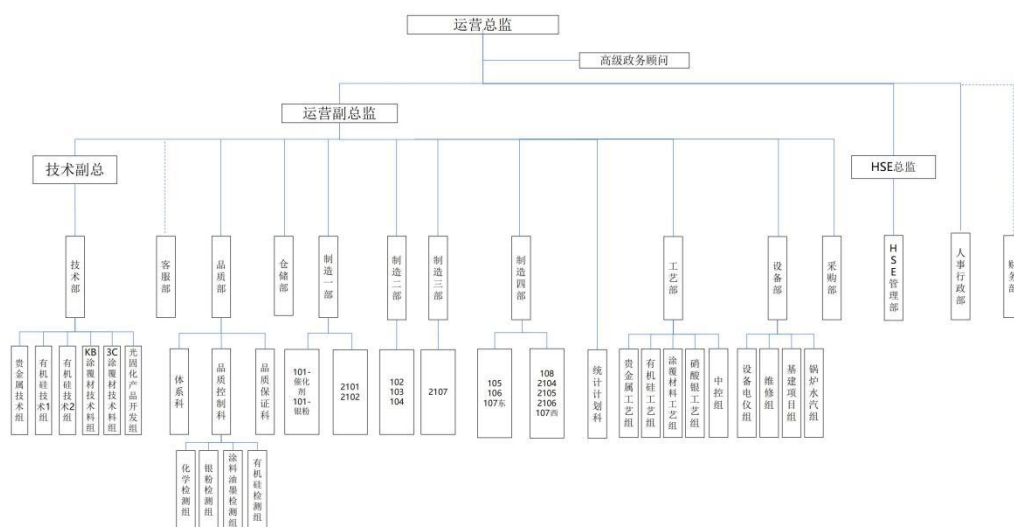


图 3-1 组织管理结构图

受核查方行政部为能源统计的责任部门，负责能耗数据的分析、整理归档、保存；HSE 部负责温室气体排放报告与碳排放数据的上报工作。

3.1.4 受核查方产品产量信息

核查组查阅受核查方《工业产值与产品产量》，受核查方产品、产值情况见表 3-3。

表 3-3 2023 年度主营产品产量及产值统计表

年份	产品名称	产量（吨）	一次合格率（%）	产值（万元）
2023 年	特种导电材料	362.75	95%	73,903.60
	特种涂覆材料	1,216.00	98%	7,149.28
	特种有机硅材料	1,735.18	98%	15,694.00
	合计	3313.93		

经检查组确认，受核查方排放数据及相关文件所描述的企业基本情况信息与实际情况相符，符合《核算指南》的要求。

3.2 核算边界的核查

3.2.1 核算边界的符合性

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，检查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。经现场参访确认，受核查方企业边界内仅有 1 处生产场所，位于江西省九江市彭泽县矾山工业园湖牛线 68 号，因此，检查组确认排放报告中描述的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源和气体种类

通过文件评审、现场查阅资料、生产现场查勘，以及与受核查方访谈，检查组确认在以上核算边界内受核查方的温室气体排放来自于净购入使用电力和热力产生的二氧化碳排放，具体见表 3-4。

表 3-4 受核查方排放概况表

排放类型	排放源	气体种类	排放设施
原材料的消耗	无	CO ₂	无
化石燃料燃烧	天然气	CO ₂	RTO 设备
化石燃料燃烧	柴油	CO ₂	车辆
净购入电力	电力	CO ₂	全部用电设施

净购入热力	蒸汽	CO ₂	蒸汽管道
-------	----	-----------------	------

备注：排放设施详细情况见附件《主要用能设备清单》。

经过以上内容核查，核查组确认受审核方提供的最终排放报告中识别出的排放源和气体种类符合《核算指南》的要求。

3.3 核算方法的核查

受核查方排放报告中的核算方法的选择符合《核算指南》的要求，不存在任何偏移。受核查企业的温室气体排放总量按下式计算：

受核查方排放报告中的核算方法的选择符合《核算指南》的要求，不存在任何偏移。
受核查企业的温室气体排放总量按下式计算：

$$E_{GHG} = E_{CO_2_燃烧} + E_{CO_2_电} + E_{CO_2_热} \quad (1)$$

式中，

E_{GHG} —— 二氧化碳排放总量（吨）；

$E_{CO_2_燃烧}$ —— 化石燃料燃烧二氧化碳排放量（吨）；

$E_{CO_2_电}$ —— 使用净购入电力产生的二氧化碳排放量（吨）；

$E_{CO_2_热}$ —— 使用净购入热力产生的二氧化碳排放量（吨）。

3.3.1 燃料燃烧排放

报告主体的化石燃料燃烧 CO₂ 排放量等于其核算边界内化石燃料燃烧产生的CO₂ 排放量。

燃料燃烧CO₂ 排放可按下式进行计算：

$$E_{CO_2} = \sum_i AD_{ij} \times CC_{ij} \times OF_{ij} \times 44/12$$

i 化石燃料种类；

j 燃烧设备序号；

E_{CO_2} 燃烧设备燃烧化石燃料产生的CO₂ 排放量，单位为吨CO₂

- AD_{i,j}** 进入燃烧设备 j 的化石燃料品种 i 的燃烧量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万Nm³ 为单位
- CC_{i,j}** 第 i 种燃料的单位热值含碳量 (tC/GJ)；
- OF_{i,j}** 化石燃料 i 的碳氧化率 (%)；
- 44/12 二氧化碳和碳的分子量比值 (tCO₂/tC)；

3.3.2 净购入使用电力产生的排放

对于净购入电力所产生的二氧化碳排放，用净购入电量乘以该区域电网平均供电排放因子得出，按公式(8)计算。

$$E_{CO_2_电} = AD_{电} \times EF_{电} \quad (3)$$

式中，

- $E_{CO_2_电}$ —— 净购入电力产生的二氧化碳排放量 (吨)；
- $AD_{电}$ —— 企业的净购入使用的电量 (兆瓦时)；
- $EF_{电}$ —— 区域电网年平均供电排放因子 (吨二氧化碳/兆瓦时)。

3.3.1 净购入热力产生的排放

对于净购入热力所产生的二氧化碳排放，用净购入热量乘以该区域电网平均供电排放因子得出，按公式(8)计算。

$$E_{CO_2_净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

- $E_{CO_2_净热}$ 企业净购入使用热力产生的二氧化碳排放量 (tCO₂e)；
- $AD_{热力}$ 核算和报告期内净购入热量 (GJ)；
- $EF_{热力}$ 净购入热力的 CO₂ 排放因子 (tCO₂e/GJ)。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

根据章节 3.2 中对于受核查方核算边界及排放源和气体种类的核查，核查组查阅了相关统计报表、财务凭证、原始抄表记录等，对受核查方相关活动数据及来源进行核查，核查结果说明如下：

3.4.1.1 净购入使用电力产生的排放

表 3-5 对净购入电力的核查

数据名称	电力
单位	MWh
确认数值	5829.71
数据来源	2023 年度净购入电力数据来源于行政部提供的《能源购进、消费与库存》。
监测设备	电能表
监测方法	供电局抄表记录
监测频次	连续监测
记录频次	每月记录，按月、年汇总数据。
监测设备校验	电表由供电局校验
数据缺失处理	无
交叉校核	1) 排放报告中数据来源于行政部提供的《能源购进、消费与库存》； 2) 电力消费量数据与用电汇总数据一致。
核查结论	核查组最终确认：排放报告中的净购入电力数据真实、可靠、准确，且符合《核算指南》要求。

表 3-6 对净购入热力的核查

数据名称	热力
单位	t
确认数值	8167
数据来源	2023 年度净购入热力数据来源于行政部提供的《能源购进、消费与库存》。
监测设备	蒸汽计量表

监测方法	百通热力抄表记录
监测频次	连续监测
记录频次	每月记录，按月、年汇总数据。
监测设备校验	电表由百通热力校验
数据缺失处理	无
交叉校核	1) 排放报告中数据来源于行政部提供的《能源购进、消费与库存》； 2) 消费量数据与用能汇总数据一致。
核查结论	核查组最终确认：排放报告中的净购入热力数据真实、可靠、准确，且符合《核算指南》要求。

表 3-7 对净购入天然气的核查

数据名称	天然气
单位	万 m ³
确认数值	18.9676
数据来源	2023 年度净购入天然气数据来源于行政部提供的《能源购进、消费与库存》。
监测设备	流量计
监测方法	天然气抄表记录
监测频次	连续监测
记录频次	每月记录，按月、年汇总数据。
监测设备校验	/
数据缺失处理	无
交叉校核	1) 排放报告中数据来源于行政部提供的《能源购进、消费与库存》； 2) 消费量数据与用能汇总数据一致。
核查结论	核查组最终确认：排放报告中的净购入天然气数据真实、可靠、准确，且符合《核算指南》要求。

表 3-8 对净购入柴油的核查

数据名称	柴油
单位	t
确认数值	8.42
数据来源	2023 年度净购入柴油数据来源于行政部提供的《能源购进、消费与库存》。
监测设备	油桶

监测方法	每次到加油站采购
监测频次	连续监测
记录频次	每月记录，按月、年汇总数据。
监测设备校验	/
数据缺失处理	无
交叉校核	1) 排放报告中数据来源于行政部提供的《能源购进、消费与库存》； 2) 消费量数据与用能汇总数据一致。
核查结论	核查组最终确认：排放报告中的净购入柴油数据真实、可靠、准确，且符合《核算指南》要求。

3.4.2 法人边界排放量的核查

核查组通过审阅温室气体排放报告，对受核查方所提供的数据、公式、计算结果通过重复计算、公式验证等方式，确认排放量计算公式和结果正确。

3.4.3 排放量的盘查

盘查组通过重复计算、公式验证、与年度能源报表进行比较等方式对重点排放单位排放报告中的排放量的核算结果进行了盘查，排放量的计算结果正确。

3.4.3.1 净购入电力产生的排放量

表 3-8 2023 年度净购入电力产生的排放量

类型	净购入量			CO ₂ 排放因子(吨/兆瓦时)	CO ₂ 排放量(吨 CO ₂)
	净购入量(兆瓦时)	购入量(兆瓦时)	外供量(兆瓦时)		
电力(江西省)	5829.71	5829.71	00	0.5942	3464.01
合计					3464.01

注：根据发改委发布的：2023 年度全国电网平均排放因子为 0.5703t CO₂/MWh。

3.4.3.2 净购入热力产生的排放量

购买的热力蒸汽由百通热力公司提供，压力一般在 0.85-0.95Mpa，温度在 220-240℃。每 kg 蒸汽热焓值按按 680 千卡计算。

表 3-9 2023 年度净购入热力产生的排放量

热力	消耗量 (t)	热焓值 (KJ/t)	活动水平数据 (GJ)	CO ₂ 排放因子 (t/GJ)	排放量 (tCO ₂ e)
	A	B		C	E=A*B*C
蒸汽	8167.00	680	5553.56	0.11	610.89

3.4.3.3 化石燃料燃烧排放量

表 3-10 盘查确认的化石燃料消耗的排放量

燃料种类	数量(万 m ³ 、t)	低位热值 GJ/t	含碳量 tC/GJ	碳氧化率 (%)	排放量 (tCO ₂ e)
天然气	18.9676	389.31	5.956	99	410.08
柴油	8.42	42.652	0.0202	98	7.11
合计					417.19

3.4.3.4 排放量汇总

表 3-11 2023 年度排放量汇总表

源类别	气体	温室气体排放量 (tCO ₂ e)
外购热力隐含排放	CO ₂	610.89
化工企业移动源化石燃料燃烧排放	CO ₂	417.19
净购入电力隐含的排放	CO ₂	3464.01
企业温室气体排放总量	CO ₂	4492.10

3.5 质量保证和文件存档的核查

通过查阅文件和记录以及访谈相关人员，核查组确认：

1) 受核查方指定了专门的人员进行温室气体排放核算和报告工作；

2) 受核查方制定了温室气体排放和能源消耗台账记录，台账记录与实际情况一致；

3) 受核查方基本建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度；

4) 受核查方基本建立了温室气体排放报告内部审核制度。

3.6 其他核查发现

无

4 核查结论

通过文件评审、现场核查、核查报告编写及内部技术复核，核查组对受核查方 2023 年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论。

4.1 排放报告与核算方法与报告指南的符合性

受核查方的排放报告核算方法与《中国化工生产行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》相符合。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

经核查的排放量与最终排放报告中的一致。具体声明如下：

表 4-1 2023 年度排放量汇总表

排放总量 (tCO ₂ e)	4192.50
其中：	
净购入电力二氧化碳排放量 (tCO ₂ e)	3464.01
移动燃烧二氧化碳排放量 (tCO ₂ e)	417.19
净购入热力二氧化碳排放量 (tCO ₂ e)	610.89

4.2.2 补充数据表填报的排放量声明

经核查，按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量与最终排放报告中的一致。具体声明如下：

4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

无。

5 未来 CO₂ 排放管控措施

随着全球气候变化加剧，CO₂ 排放问题已成为当前国际政治和环境的重要议题，CO₂ 减排已成为一个亟待解决的问题。

因此本行业的 CO₂ 的减排工作也非常重要。

根据研究结果分析企业当前生产现状，制定了 CO₂ 减排或管控方案：

1、建立体系

建立文件化的内部质量管理体系，包括明确职责、数据收集报告过程、数

据缺失处理、定期核算碳排放过程。

2、明确职责。

建立专门的部门负责碳排放核算与报告，碳排放核算与报告人员的职责文件化。

3、加强培训

定期培训与碳排放相关的操作人员、记录人员，普及碳排放知识并明确在工作中针对碳排放核算各自的工作重点。

4、测量设备管理

根据《核算指南》要求，建议完善计量器具。